

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-305968

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
G06F 1/00

(21)Application number : 10-111112

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 21.04.1998

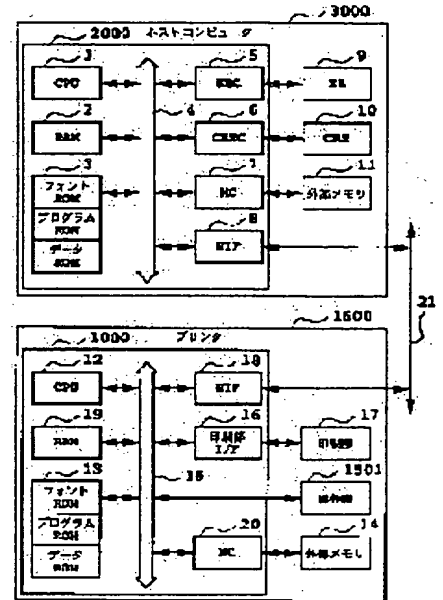
(72)Inventor : TSUNODA MASAMI

(54) OUTPUT DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a series of user operations of designation of print data and authentication by reading the authentication codes out of portable storage medium to collate these codes with each other and permitting the printing of the information sent from an information generation source based on the collation result.

SOLUTION: A host computer 3000 writes and stores a produced authentication code and its incidental information into a removable IC card which is connected to an MC 7. An operator puts the IC card into an IC card slot of a printer 1500. Thus, the IC card is equivalent to an external memory 14 and connected to the MC 7 to access the data which are stored in the printer 1500. The printer 1500 reads a code string and its incidental information out of the IC card and retrieves all of the transferred code strings transferred that match the code strings stored in the IC card. Then the print data corresponding to the coincident code string are printed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

This Page Blank (uspb1)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-305968

(43) 公開日 平成11年(1999)11月5日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12 D
1/00	3 9 0	1/00 3 9 0 E

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-111112

(22) 出願日 平成10年(1998)4月21日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 角田 正美

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

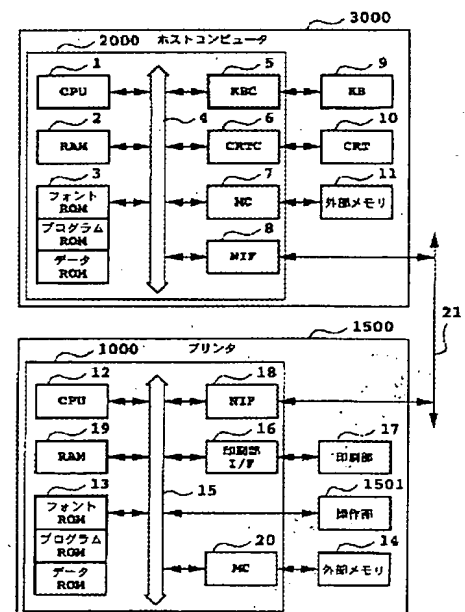
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 出力装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 認証コードの入力を簡単に行う。

【解決手段】 ホストコンピュータ3000からは印刷する情報とともに認証コードを付帯させてプリンタ1500に送信する。プリンタ1500は装着された外部メモリ(ICカード)に記憶された認証コードと、送信された認証コードの照合を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報発生源から送られた情報を印刷する出力装置において、

認証コードを記憶した携帯用記憶媒体を受け付け、当該携帯用記憶媒体から前記認証コードを読み取る読み取り手段と、

当該読み取られた認証コードについての照合を行い、照合の結果に応じて前記情報発生源から送られた情報の印刷を許可する制御手段とを具え、前記照合手段により前記携帯用記憶媒体から読み取った認証コードと照合する認証コードを前記情報発生源から送られた情報に付帯させることを特徴とする出力装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の出力装置において、前記情報発生源および前記出力装置はネットワーク接続されていることを特徴とする出力装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の出力装置において、印刷の開始を指示する指示手段をさらに具え、前記制御手段により許可された情報の印刷を前記指示手段の指示に応じて開始することを特徴とする出力装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の出力装置において、前記記憶媒体には印刷を許可する最大枚数が記憶されており、前記読み取り手段は、該最大枚数を前記携帯用記憶媒体から読み取り、前記制御手段は前記情報の印刷枚数が当該読み取った最大枚数を超えないように印刷を制御することを特徴とする出力装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の出力装置において、少なくとも前記情報発生源から送られた情報に付帯させる認証コードを当該情報の内容に関連させて前記情報発生源で作成することを特徴とする出力装置。

【請求項 6】 情報発生源から送られた情報を出力装置において印刷する出力方法において、前記出力装置は、認証コードを記憶した携帯用記憶媒体を受け付け、当該携帯用記憶媒体から前記認証コードを読み取り、当該読み取られた認証コードについての照合を行い、該照合の結果に応じて前記情報発生源から送られた情報の印刷を許可し、

前記携帯用記憶媒体から読み取った認証コードと照合する認証コードを前記情報発生源から送られた情報に付帯させておくことを特徴とする出力方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の出力方法において、前記情報発生源および前記出力装置はネットワーク接続されていることを特徴とする出力方法。

【請求項 8】 請求項 6 に記載の出力方法において、前記出力装置は印刷の開始を指示する指示手段をさらに具え、前記制御手段により許可された情報の印刷を前記指示手段の指示に応じて開始することを特徴とする出力方法。

【請求項 9】 請求項 6 に記載の出力方法において、前記記憶媒体には印刷を許可する最大枚数が記憶されており、前記出力装置は、該最大枚数を前記携帯用記憶媒体

から読み取り、前記情報の印刷枚数が当該読み取った最大枚数を超えないように印刷を制御することを特徴とする出力方法。

【請求項 10】 請求項 6 に記載の出力方法において、少なくとも前記情報発生源から送られた情報に付帯させる認証コードを当該情報の内容に関連させて前記情報発生源で作成することを特徴とする出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字画像をたとえば、印刷する出力装置および方法に関し、ネットワーク等に接続され、出力時に認証を要する出力装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の技術では、印刷装置に対して印刷動作を指示した人物が、印刷データを送付した人物であることを証明するための機能、所謂認証を行う場合には、パスワード等を設定する。設定されたパスワード照合により適切な人物であることが確認されると出力装置は印刷を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来は所望のデータの印刷までに、ユーザは印刷データの指定及び認証等の操作が必要であり、これらの操作の後、印刷の指示を行うので、所望の印刷を行うまでの手順が複雑であるという問題点があった。

【0004】そこで、このような印刷データの指定、認証といった一連のユーザの操作を簡略化することのできる出力装置および方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、請求項 1 の発明は、情報発生源から送られた情報を印刷する出力装置において、認証コードを記憶した携帯用記憶媒体を受け付け、当該携帯用記憶媒体から前記認証コードを読み取る読み取り手段と、当該読み取られた認証コードについての照合を行い、照合の結果に応じて前記情報発生源から送られた情報の印刷を許可する制御手段とを具え、前記照合手段により前記携帯用記憶媒体から読み取った認証コードと照合する認証コードを前記情報発生源から送られた情報に付帯させることを特徴とする。

【0006】請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の出力装置において、前記情報発生源および前記出力装置はネットワーク接続されていることを特徴とする。

【0007】請求項 3 の発明は、請求項 1 に記載の出力装置において、印刷の開始を指示する指示手段をさらに具え、前記制御手段により許可された情報の印刷を前記指示手段の指示に応じて開始することを特徴とする。

【0008】請求項 4 の発明は、請求項 1 に記載の出力装置において、前記記憶媒体には印刷を許可する最大枚

数が記憶されており、前記読み取り手段は、該最大枚数を前記携帯用記憶媒体から読み取り、前記制御手段は前記情報の印刷枚数が当該読み取った最大枚数を超えないように印刷を制御することを特徴とする。

【0009】請求項5の発明は、請求項1に記載の出力装置において、少なくとも前記情報発生源から送られた情報に付帯させる認証コードを当該情報の内容に関連させて前記情報発生源で作成することを特徴とする。

【0010】請求項6の発明は、情報発生源から送られた情報を出力装置において印刷する出力方法において、前記出力装置は、認証コードを記憶した携帯用記憶媒体を受け付け、当該携帯用記憶媒体から前記認証コードを読み取り、当該読み取られた認証コードについての照合を行い、該照合の結果に応じて前記情報発生源から送られた情報の印刷を許可し、前記携帯用記憶媒体から読み取った認証コードと照合する認証コードを前記情報発生源から送られた情報に付帯させておくことを特徴とする。

【0011】請求項7の発明は、請求項6に記載の出力方法において、前記情報発生源および前記出力装置はネットワーク接続されていることを特徴とする。

【0012】請求項8の発明は、請求項6に記載の出力方法において、前記出力装置は印刷の開始を指示する指示手段をさらに具え、前記制御手段により許可された情報の印刷を前記指示手段の指示に応じて開始することを特徴とする。

【0013】請求項9の発明は、請求項6に記載の出力方法において、前記記憶媒体には印刷を許可する最大枚数が記憶されており、前記出力装置は、該最大枚数を前記携帯用記憶媒体から読み取り、前記情報の印刷枚数が当該読み取った最大枚数を超えないように印刷を制御することを特徴とする。

【0014】請求項10の発明は、請求項6に記載の出力方法において、少なくとも前記情報発生源から送られた情報に付帯させる認証コードを当該情報の内容に関連させて前記情報発生源で作成することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0016】本実施形態を適用するに好適なレーザービームプリンタおよびインクジェットプリンタの構成について図1〜図3を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザービームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0017】図1はレーザービームプリンタ(LBP)の構成を模式的に示す断面図である。図1において、1500はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)

やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともにそれらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。

【0018】このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザードライバ1502に出力する。レーザードライバ1502は半導体レーザー1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザー1503から発射されるレーザー光1504をオン・オフ切り換えする。レーザー光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振られて静電ドラム1506上に走査露光する。

【0019】これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506の周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フロントに加えてオプションフロントカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0020】図2はインクジェット記録装置IJRAの構成を示す外観図である。図2において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(図示しない)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をブラテン5000に対して押圧する。

【0021】5007、5008はフォトカプラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段でキャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体支持板で、上記5017、5019を支持

する。5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0022】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側領域に到達したときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されていれよい。

【0023】図3は、図2に示した第2の出力装置の制御構成を説明するブロック図である。図3において、1700は記録信号を入力するインタフェース、1701はMPU、1702はMPU1701が実行する制御プログラムやホスト印刷情報等を格納するROM、1703はDRAMで、各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておく。1704は記録ヘッド1708に対する出力データの供給制御を行うゲートアレイで、インタフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行う。1710は記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録用紙搬送のための搬送モータ、1705は前記記録ヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706は搬送モータ1709を駆動するモータドライバ、1707はキャリアモータ1710を駆動するモータドライバである。

【0024】このように構成された上記記録装置において、インタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ100より入力情報が入力されると、ゲートアレイ1704とMPU1701との間で入力情報がプリント用の出力情報に変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されるとともに、ヘッドドライバ1705に送られた出力情報に従って記録ヘッドが駆動され印字が実行される。

【0025】なお、MPU1701はインタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ100との通信処理が可能となっており、DRAM1703に関するメモリ情報および資源データ等やROM1702内のホスト印刷情報を後述するホストコンピュータ100に通知可能に構成され、残存電力と印刷電力を比較するプログラムの結果に基づいて、残存電力が少ない場合にはホストコンピュータに対して通知可能に構成されている。

【0026】図4は本発明の実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【0027】ここでは、図1のレーザビームプリンタを例にして説明する。図4において、3000はホストコンピュータで、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）が混在した文書処理を実行

するCPU1を備え、システムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0028】また、このROM3のプログラム用ROMには、図5のフローチャートで示されるようなCPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、機械的な制限による印字、可能領域サイズ等）を記憶する。

10 【0029】2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBH）で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。

【0030】7はディスクコントローラ（DKC又はMC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク

20 （FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。

【0031】8はネットワークインターフェース（NIF）で、所定のネットワーク21を介してプリンタ1500に接続されて、プリント1500との通信制御処理を実行する。なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスターライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYG（表示画面と同じ書式での印刷）を可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

30 【0032】プリンタ1500において、12はプリンタCPUで、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部

（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラムROMには、図5のフローチャートで示されるようなCPU12の制御プログラム等を記憶する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等を記憶している。

【0033】CPU12はネットワークインターフェース18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。19はCPU

12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク(HD)は、ディスクコントローラ(DKC)20によりアクセスを制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フロントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0034】また、この実施形態においては本発明の記憶媒体として使用するICカードはここに接続される。18は前述した操作パネルで操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0035】また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード。言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0036】このように構成されたプリンタ制御システムにおいて、本実施形態ではICカードを用い、ここに記憶された文字コード列(認証コード)とネットワークで転送された照合用の文字コード列(認証コード)を比較してユーザーの認証動作を行い、印刷物が他者に見られず印刷することができるので、印刷物の秘匿性を高めることができる。

【0037】本実施形態ではコード列の記憶にICカードを用いているが、脱着可能で読み書き可能な記憶媒体であれば如何なる物でもよく、フロッピーディスク、光磁気ディスク、光カード等も使用することができる。

【0038】次に図5のフローチャートを用いて、本実施形態のシステム動作を説明する。ステップS1では、ホストコンピュータが操作者の指示に基づいて印刷データの作成を行う。この際、操作者は一般的にはソフトウェアベンダーから供給されるワープロや表計算等のアプリケーションプログラムを用いてデータを作成するが、印刷の前にはプリンタドライバと呼ばれるプログラムによりPDL(ページデスククリプションランゲージ)やその他の形式の印刷装置が印刷可能な印刷データに変換される。

【0039】ステップS2では、ホストコンピュータはCPUやROM内部の制御プログラムに従ってNIFを制御しネットワークを用いて印刷データを印刷装置に転送する。ステップS3では、ホストコンピュータは乱数等を利用して規則性が無く容易には予測することが不可能な認証用のコード列、または数値データを作成する。

【0040】ステップS4では、ホストコンピュータはステップS2と同様にCPUやROM内部の制御プロ

ラムに従ってNIFを制御しネットワークを用いてステップS3で作成したコード列を上記印刷データに付帯させるために印刷装置に転送する。ステップS5では、ホストコンピュータはステップS3で作成したコード列(照合に使用する認証コード)とその他付帯情報を外部メモリ11に相当する部分に存在し、MC(メモ리카ード用ディスクコントローラ)7に接続されている脱着可能なICカードに書き込んで記憶させる。

【0041】ステップS6では、操作者はICカードを印刷を行うべき印刷装置のICカードのスロットに挿入する。これにより外部メモリ14に相当するものとなり、MC7に接続され、プリンタが記憶されたデータにアクセスすることが可能となる。ステップS7では、プリンタはICカードからステップS3で作成したコード列と付帯情報を読み込む。

【0042】ステップS8では、プリンタは転送されてきた複数のコード列の全てとこのICカードに記憶されているものと一致するコード列を検索する。存在しなければ終了し、存在するならばステップS9に進む。

【0043】ステップS9では、一致した上記コード列、対応した印刷データを印刷する。

【0044】上述の実施形態の他に次の形態を実施できる。

【0045】1) 認証に使用する認証コードの作成については、印刷の対象の文書情報に関連する情報を使用することができる。たとえば、文字の総数、段落の総数、ページ数、あるいはこれら数値と乱数を使用して作成した文字列を認証用コードすることができる。

【0046】2) ネットワークは有線LAN、無線LANのいずれにも本発明を適用することができる。また、ネットワークに限らずスタンドアロン(単独でコンピュータにプリンタを接続したシステム)の個人認証用としても使用することができる。

【0047】3) 認証用コードの他に、認証用コードを照合するプログラムを携帯用記憶媒体に記憶しておき、プリンタ側では照合用プログラムを携帯用記憶媒体から読み出して認証を実行することもできる。この形態では、セキュリティ性が上述の形態に比べて、劣るが認証コードの暗号化方法の変更に応じて、認証コードを照合するプログラムの変更も容易となる。また、携帯用記憶媒体に記憶する認証コードの暗号化方法と、印刷の情報に付加する認証コードの暗号化方法を異ならせ、プリンタ側でそれぞれの認証コードの復号化(暗号を解読すること)を行って、照合を行うようにすることもできる。

【0048】4) 上述の実施形態では、認証用のコードを暗号化していないが、セキュリティ性を要する場合には、すくなくともネットワーク上を流れる認証コードをその暗号化して使用してもよいこと勿論である。

【0049】5) 上述の実施形態ではICカードには認証コードのみを記憶しておくが、セキュリティや節約あ

るいはその他の目的で各種の印刷制限を示す情報を記憶しておき、この制限情報に従って、プリンタ側で印刷の制限を行うこともできる。たとえば、印刷を許可する最大枚数、あるいは部数、用紙のサイズ等の情報に従って、プリンタ側のCPUは印刷制限を行う。たとえば、ホストコンピュータから送られた来た印刷すべき情報がたとえば、100ページの文書で、ICカードの許可の最大枚数が50枚としたら、50ページの印刷を行った時点で、印刷を停止する。このためにはプリンタ内のCPUが周知技術で印刷の枚数を計数し、その計数結果と、上記制限情報の最大の枚数を比較する。この計数結果がICカードの制限情報の示す最大枚数と同じ値となったときに印刷を停止する。

【0050】6) 印刷の開始の指示はプリンタの種類に応じて変えることができる。インクジェット式プリンタの場合には、ICカードの装着の確認および認証コードの照合の後、自動的に印刷を開始すればよい。また、複写機のように印刷開始ボタンがある場合には、その印刷開始ボタンをユーザが操作した後、印刷を開始すればよい。この場合、認証コードの照合はICカードの装着時

【0051】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項1、6の発明によれば、ユーザは携帯用記憶媒体をプリンタに装着するだけで、印刷を行うことができるので、従来のように手動で認証コードを入力する必要はない。

【0052】請求項2、7の発明は、ネットワークを介して印刷を行う情報のセキュリティを高めることができ

る。

【0053】請求項3、8の発明は、ユーザを指示手段を使用して所望の時点で印刷を開始することができる。

【0054】請求項4、9の発明では、印刷数を制限することにより、不正な枚数の印刷を阻止することができる。

【0055】請求項5、10の発明では、認証コードを印刷データたとえば、文字数と関連付けることにより印刷データ毎に認証コードの種類が異なり、セキュリティ性が高まる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の出力装置の構成を模式的に示す断面図である。

【図2】本発明を適用可能な第2の出力装置の構成を示す斜視図である。

【図3】図2の出力装置の制御構成を示すブロック図である。

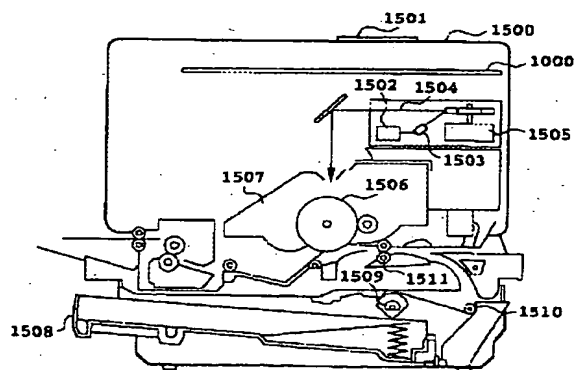
【図4】プリンタ制御システムの構成を示すブロック図である。

【図5】本発明実施形態の処理手順を示すフローチャートである。

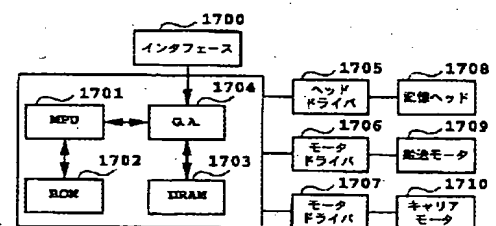
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 4 システムバス
- 12 CPU
- 13 ROM
- 19 RAM

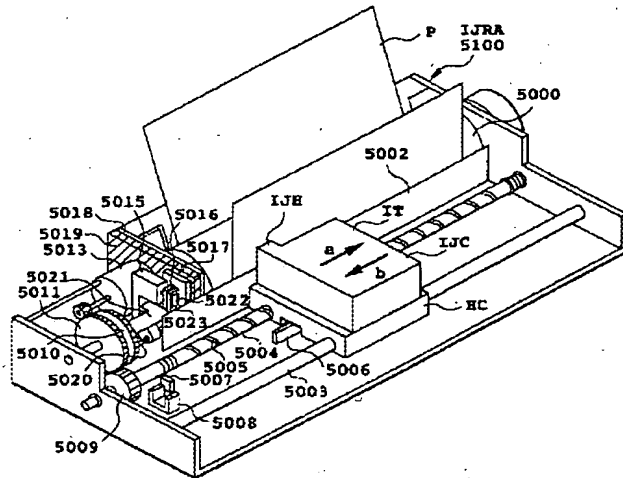
【図1】



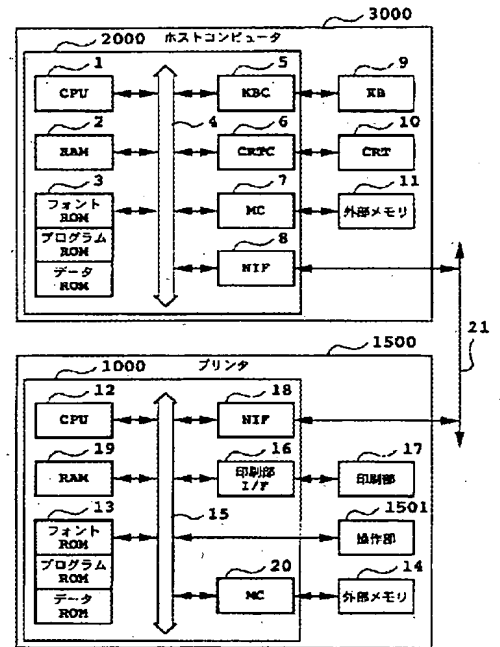
【図3】



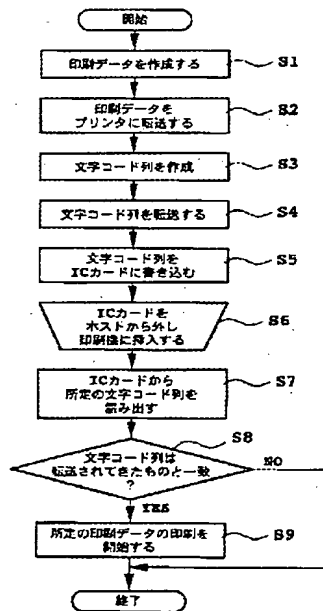
【図2】



【図4】



【図5】



This Page Blank (uspto)